

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA**



# **SORRISO GENGIVAL: ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E OPÇÕES DE TRATAMENTO**

**Ana Patrícia Martins Mendes**

**Mestrado Integrado em Medicina Dentária**

**2011**



**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA**



# **SORRISO GENGIVAL: ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E OPÇÕES DE TRATAMENTO**

**Ana Patrícia Martins Mendes**

**Dissertação orientada pelo Dr. Paulo Mascarenhas**

**Mestrado Integrado em Medicina Dentária**

**2011**



## **AGRADECIMENTOS**

**Aos meus pais**, pelo apoio constante durante estes longos anos, em que sempre fizeram questão de mostrar o quanto acreditavam no meu sucesso e se orgulhavam do meu percurso.

**Ao Pedro**, pela paciência e apoio nos dias mais difíceis e pelas palavras certas nos momentos certos.

**Aos meus amigos**, por sempre estarem presentes, pelo apoio durante as muitas incertezas e dúvidas e por todos os dias felizes que partilhámos.

**Ao Dr. Paulo Mascarenhas**, pela dedicação e disponibilidade prestadas na elaboração deste último passo.



## **RESUMO**

A estética adquiriu um papel fundamental na sociedade actual e cada vez mais os pacientes procuram tratamento com o principal intuito de melhorar a aparência estética do seu sorriso.

A exposição excessiva de gengiva durante o sorriso, designada por sorriso gengival, frequentemente representa uma preocupação tanto para pacientes como para médicos dentistas. Esta alteração que atinge uma prevalência de cerca de 10% na população pode ter na sua origem diversas etiologias, como erupção passiva alterada, crescimento vertical maxilar, extrosão dento-alveolar anterior, lábio curto ou hiperactivo, sobre-erupção compensatória, entre outros, e embora existam várias causas distintas é comum que esta resulte de um efeito combinado de diversos factores.

É essencial proceder a um adequado diagnóstico diferencial para que a abordagem terapêutica indicada possa ser aplicada para cada caso em particular. O clínico deve compreender a estética facial bem como conhecer os vários factores envolvidos nesta situação e assim proporcionar ao paciente uma resposta estética e funcional.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Erupção passiva alterada, Estética gengival, Estética do sorriso, Exposição gengival excessiva, Sorriso gengival.

## **ABSTRACT**

Aesthetics have been acquiring an important role in society nowadays and an increasingly number of patients seek treatment with the goal of enhance the esthetics of their smile.

Extensive exposure of the gingiva during smile, called gummy smile, represents a point of concern for both patients and clinicians. The prevalence of this condition in the general population has been reported to be 10% and there are several etiologies for this, such as altered passive eruption, vertical maxillary excess, anterior dentoalveolar extrusion, short or hyperactive upper lip, compensatory tooth eruption, among others, and while numerous factors may cause this, it is common to occur as a result of an interplay of several etiologies.

It is essential to develop a differential diagnosis in order to apply the right specific therapy for each case. The clinician must fully understand the various factors involved in this situation, to provide patients with an esthetic and functional therapeutic answer.

## **KEYWORDS**

Altered passive eruption, Excessive gingival display, Gingival esthetics, Gummy smile, Smile esthetics,



# ÍNDICE

<b>RESUMO.....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>IV</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>VI</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ESTÉTICA FACIAL.....</b>	<b>3</b>
3.1 SORRISO ESTÉTICO .....	3
3.2 AVALIAÇÃO DA ESTÉTICA FACIAL .....	4
3.3 EXAME FACIAL .....	5
<b>4. DEFINIÇÃO DE SORRISO GENGIVAL.....</b>	<b>9</b>
4.1 ANATOMIA COMPLEXO DENTO-GENGIVAL .....	10
4.1.1 Biotipos gengivais.....	11
<b>5. ETIOLOGIA DO SORRISO GENGIVAL .....</b>	<b>12</b>
5.1 LÁBIO SUPERIOR CURTO OU HIPERACTIVO .....	12
5.2 ERUPÇÃO PASSIVA ALTERADA .....	12
5.3 CRESCIMENTO MAXILAR VERTICAL.....	15
5.4 SOBRE-ERUPÇÃO COMPENSATÓRIA .....	16
5.5 EXTROSÃO DENTO-ALVEOLAR ANTERIOR .....	17
5.6 SORRISO GENGIVAL INDUZIDO POR PLACA BACTERIANA .....	17
<b>6. OPÇÕES DE TRATAMENTO .....</b>	<b>18</b>
6.1 GENGIVECTOMIA .....	19
6.2 CIRURGIA COM RETALHO POSICIONADO APICALMENTE .....	19
6.3 CIRURGIA COM RETALHO POSICIONADO APICALMENTE E RESSECÇÃO ÓSSEA .....	19
6.4 REPOSICIONAMENTO ORTODÔNTICO .....	21
6.5 CIRURGIA PLÁSTICA RECONSTRUTIVA .....	21
6.6 TOXINA BOTULÍNICA .....	22
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>25</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>30</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

- DVO      Dimensão vertical de oclusão
- EBB      Espaço biológico básico
- EJ        Epitélio juncional
- ELI      Espaço livre inter-oclusal
- EPA      Erupção passiva alterada
- JAC      Junção amelo-cementéria
- *LARS*    *Lip lenght; Age; Race; Sex*

## 1. INTRODUÇÃO

O sorriso gengival é um tema cada vez mais presente na literatura científica e em relação ao qual os profissionais de saúde oral focam cada vez mais a sua atenção no sentido de ir ao encontro das necessidades estéticas e funcionais dos seus pacientes (Robbins et al., 1999).

Tal como um sorriso estético e agradável pode funcionar como uma poderosa arma de comunicação, um sorriso inestético pode ter o mesmo impacto inverso, razão pela qual muitos pacientes procuram tratamento para solucionar o seu sorriso gengival (Sandler et al., 2007). Esta situação clínica constitui uma alteração estética relativamente frequente, que se caracteriza por uma exposição excessiva da gengiva maxilar durante o sorriso. (Alpiste-Illueca, 2010) Embora o conceito de beleza seja bastante subjectivo, os clínicos devem ter presente alguns requisitos estéticos desejáveis de alcançar com o tratamento. Assim, é importante que estes tenham os conhecimentos necessários que lhes permita fazer uma avaliação da zona estética (Panossian et al., 2010).

É difícil avaliar a estética dentária considerando as variáveis que a afectam como unidades distintas, uma vez todas elas estarem interdependentes e inter-relacionadas. No entanto é importante seguir uma sequência de avaliação que facilite os profissionais durante a prática clínica (Ahmad, 2005).

Vários factores podem estar na origem do sorriso gengival, sendo no entanto comum que esta condição surja como resultado de diferentes etiologias. Por esta razão é essencial que o clínico conheça as várias etiologias para que possa proceder ao diagnóstico diferencial, através de uma observação cuidadosa, e desenvolver um plano de tratamento adequado a cada caso clínico (Robbins et al., 1999).

O presente trabalho pretende abordar a entidade clínica que é o sorriso gengival, dada a crescente importância da estética na área da Medicina Dentária, estabelecendo um esquema de avaliação da estética do sorriso e um protocolo clínico adequado a cada caso e em relação directa com a sua etiologia.

## **2. METODOLOGIA**

Para a elaboração do presente trabalho foi realizada uma pesquisa de artigos científicos no motor de busca *Pubmed* bem como nas publicações não indexadas nesta base de dado do arquivo da biblioteca da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, não tendo sido utilizada qualquer limitação de data, com as palavras-chave em inglês *gummy smile*, *excessive gingival display*, *esthetic smile*, *altered passive eruption*.

### **3. ESTÉTICA FACIAL**

#### **3.1 SORRISO ESTÉTICO**

A beleza pode ser definida como uma combinação de qualidades que proporcionam prazer aos sentidos ou à mente. A sua percepção é multifactorial, dependendo de factores genéticos, ambientais e culturais, existindo uma grande variedade de definições de estética tendo em conta as preferências individuais (Naini et al., 2005).

Os mecanismos através dos quais a beleza facial é percebida estão ainda hoje em debate, no entanto é indiscutível que esta tem uma forte influência na vida humana (Naini et al., 2005). A estética facial influencia oportunidades ao nível das relações pessoais e prospectivas profissionais, estando ainda relacionada com uma personalidade extrovertida e com uma maior auto-estima e auto-confiança (Dion, 1972; Flanary, 1992). Desta mesma forma, algum tipo de deformidade na face pode causar incapacidade nas relações sociais, uma vez ter impacto não apenas no indivíduo afectado mas também por contribuir para a opinião que outros formam deste (Naini et al., 2005).

Esta estética facial está fortemente relacionada com a estética do sorriso, uma vez que grande parte da atenção prestada nas interações sociais é focada na zona da boca do interlocutor, sendo esta o centro da comunicação na face (Eli et al., 2001; Newton et al., 2003). Assim, o sorriso desempenha um papel fundamental na aparência e expressão facial (Van der Geld et al., 2007).

De todas as expressões faciais, o sorriso é provavelmente a mais agradável e ao mesmo tempo a mais complexa de ser interpretada. Embora tenha sido motivo para muitos debates artísticos e filosóficos, do ponto de vista anatómico e fisiológico é o resultado da exposição dos dentes e gengiva durante a contracção dos grupos musculares do terço médio e inferior da face (Mazzuco et al., 2010).

A estética do sorriso é influenciada por três componentes anatómicos, dentes, gengiva e lábios (Garber et al., 2000; Gill et al., 2008). Um sorriso atractivo depende da correcta proporção e relação destes três elementos (Dennis et al., 2007). Um sorriso estético e agradável tem presentes as seguintes características: (1) exposição gengival mínima; (2) simetria e harmonia entre a margem gengival maxilar e o lábio superior, (3) tecido gengival saudável preenchendo completamente os espaços interproximais, (4)

harmonia entre os segmentos anteriores e posteriores, (5) dentes com anatomia e proporção correctas, (6) cor apropriada dos dentes, e (7) paralelismo entre o lábio inferior e os bordos incisais dos dentes maxilares anteriores (de Castro et al., 2006; Landsberg et al., 2006). Além destas características é desejável que as comissuras labiais sejam elevadas à mesma altura bilateralmente, tornando o sorriso simétrico, e que os corredores bucais sejam evidentes, separando os dentes das comissuras labiais (Ahmad, 2005).

A linha do sorriso é determinada pela posição do lábio superior em relação aos incisivos superiores durante um sorriso natural e completo (Silberberg et al., 2009). Quando o paciente exhibe um sorriso completo o lábio superior deve mover-se até à interface dente-gengiva ao nível dos incisivos centrais e caninos superiores (Robbins et al., 1999).

É desejável que exista uma certa harmonia e continuidade da forma da gengiva marginal livre. Esta deve ser simétrica nos incisivos centrais superiores e numa posição mais incisal e bilateralmente simétrica em relação aos incisivos laterais superiores. Por seu turno os caninos superiores devem ter o nível gengival igual aos incisivos centrais superiores e iguais entre si (Lombardi, 1973). A linha do sorriso tende a ser mais alta nas mulheres em comparação com os homens, sendo que em média num sorriso completo o lábio superior está posicionado 1.5 mm mais acima em relação à gengiva marginal livre dos incisivos centrais superiores no sexo feminino (Peck, 1992).

### **3.2 AVALIAÇÃO DA ESTÉTICA FACIAL**

Embora a beleza não possa ser avaliada com base em números e valores médios, um método objectivo de avaliação da estética facial tem de estar à disposição dos profissionais de saúde como ponto de partida (Panossian et al., 2010)

É vital que qualquer clínico envolvido num tratamento que irá alterar a estética facial tenha adquirido à partida um conhecimento adequado sobre esta. O primeiro objectivo do profissional será determinar se a alteração estética que preocupa o paciente é real, ou se este apresenta uma preocupação excessiva em relação a uma deformidade mínima ou imperceptível. Além disto, deve ser aferido se o paciente tem expectativas realistas e compreende quais os resultados passíveis de ser atingidos pelo tratamento, sendo que apenas assim poderá tomar uma decisão informada sobre a realização ou não de qualquer intervenção (Naini et al., 2008)

O médico dentista deve proceder a um diagnóstico que identifique e quantifique quais os elementos do sorriso que necessitam de correcção e melhoramento. É necessário perceber quais os atributos positivos do sorriso do paciente e assegurar que estes são protegidos ao mesmo tempo direccionar o tratamento para os aspectos mais problemáticos (Sarver et al., 2003). O principal objectivo de um tratamento dentário estético é atingir uma aparência natural e saudável (Hasanreisoglu et al., 2005).

O clínico deve ser capaz de incorporar a avaliação facial e dentária num formato conciso para diagnosticar e depois planear um tratamento adequado. Uma avaliação apropriada da zona estética requer um exame, consistente e repetitivo, dos tecidos moles e duros da face (Panossian et al., 2010)

Ao analisar um sorriso é importante ter em conta que uma pequena exposição gengival durante o sorriso é considerada esteticamente agradável, estando associada a um aspecto mais jovial que é em muitos casos desejável (Landsberg et al., 2006).

Para que exista um correcto diagnóstico, a observação clínica deve ser consistente e repetitiva. O exame clínico tradicional inicia-se no topo da cabeça e segue uma sequência bem estruturada desde esse ponto para baixo, assegurando desta forma uma observação completa.

Uma avaliação adequada da zona estática requer uma examinação dos tecidos moles e esqueléticos da face, seguida por uma avaliação intra-oral do tecido periodontal, dos dentes e sua relação com os lábios (Panossian et al., 2010). A posição natural da cabeça, que permite que o paciente esteja sentado ou de pé em frente ao clínico, é a posição óptima para avaliar o plano frontal (Hasanreisoglu, 2005). O clínico deve observar e examinar o sorriso do paciente a uma distância considerada normal de conversação entre sujeitos. Os dentistas frequentemente cometem o erro de, em resposta a uma queixa estética ou durante o planeamento de um tratamento restaurador da zona estética, se focarem nos dentes e não no sorriso do paciente. (Reddy, 2003).

### **3.3 EXAME FACIAL**

Na observação do plano frontal do paciente a avaliação das linhas interpupilar, média facial e comissural, com os lábios ligeiramente entreabertos, é de extrema importância tendo em considerando o papel destes componentes na harmonia do sorriso. Uma desarmonia entre estas linhas indica a existência de uma desproporção facial, sendo essencial o paralelismo entre as linhas interpupilar e comissural e a intersecção a 90° destas pela média facial (Ahmad, 2005). De referir ainda que a linha interpupilar é a

maior referência utilizada para determinar os planos incisal, gengival e oclusal (Hasanreisoglu et al., 2005).

Uma avaliação objectiva começa pela divisão da face em terços. O segmento superior estende-se da linha de inserção capilar à glabella; o médio da glabella ao ponto subnasal; e o inferior do subnasal ao tecido mole do mento. Para que exista equilíbrio e harmonia estes terços faciais devem ser quantitativamente iguais (Ahmad, 2005), embora o terço inferior possa ser ligeiramente maior do que o terço médio no sexo masculino (Naini et al., 2008) (Consultar Imagem 1 em Anexos). O conceito de que as proporções ideais são o segredo para a beleza é uma das ideias mais antigas desta temática (Peck, 1992). Ao longo dos séculos, pintores e escultores tentaram estabelecer as proporções ideais do corpo humano, sendo provavelmente a teoria mais conhecida a *Proporção Áurea* (Naini, 2005). As partes, elementos, formas, estruturas ou conjuntos organizados em proporção áurea parecem mostrar uma noção de beleza máxima e função mais eficaz. O clínico pode empregar este princípio como um guia de diagnóstico ou tratamento, sem ficar limitado a essa regra e esquecendo factores individuais do paciente.

Caso um dos terços seja maior ou mais pequeno que os restantes estamos presente uma deformidade esquelética ou dos tecidos moles, contribuindo esta para a possível aparência facial menos estética do paciente. Com a suspeita de algum tipo de deformidade esquelética, uma avaliação cefalométrica vai determinar se as dimensões esqueléticas estão ou não dentro do intervalo considerado normal, confirmando assim o diagnóstico clínico (Panossian et al., 2010). Em geral os terços médio e inferior da face contribuem mais significativamente para a avaliação da zona estética do paciente, e quando medidos em repouso a sua altura deve ser igual (Robbins, 1999).

O terço inferior pode ser subdividido pelo *stomion* num terço superior, que inclui o lábio superior, e dois terços inferiores, do lábio inferior ao mento (Panossian et al., 2010). Durante a avaliação do terço superior do terço inferior da face, a altura e volume do lábio superior em repouso devem ser aferidos e documentados. O comprimento labial é medido do ponto subnasal ao bordo inferior do lábio superior e a média é de 20 a 24 mm em jovens adultos, no sexo masculino de  $22 \pm 2$  mm e no sexo feminino de  $20 \pm 2$  mm (Panossian et al., 2010) e tende a aumentar com a idade (Silberberg et al., 2009).

O volume labial pode ser medido na análise cefalometrica obtida através da ortopantomografia tirada com os lábios em repouso. Este volume aumenta durante a



infância e adolescência, atingindo o seu máximo valor no fim do pico de crescimento da adolescência, tendendo a diminuir nos jovens adultos (Panossian et al., 2010). Deve ser sempre levado em conta que os valores médios deste parâmetro variam de acordo com a raça e etnia do paciente (Kokich et al., 2006). Em média os tecidos moles do lábio superior, inferior e mento têm um volume ântero-posterior de aproximadamente 11 a 14 mm. Entre estas estruturas existe uma relação de 1:1:1, sendo que uma variação na espessura destas áreas afecta o equilíbrio geral do terço inferior da face contribuindo para uma aparência menos estética (Panossian et al., 2010).

É essencial considerar variações do volume e altura labial, como consequências da idade, quando se determina se a morfologia labial está alterada e necessita de tratamento (Panossian et al., 2010).

Os dois terços inferiores do terço inferior da face, medidos do bordo superior do lábio inferior até aos tecidos moles do mento, têm em média  $51 \pm 3$  mm no sexo masculino e  $48 \pm 3$  mm no sexo feminino (Sarver et al., 2003).

Durante o exame objectivo uma régua ou sonda periodontal são utilizados para aferir as dimensões das coroas clínicas dos dentes ântero-superiores. Caso estas estejam num intervalo considerado normal, a posição do dente em relação aos lábios em repouso e durante o sorriso é posteriormente avaliada (Panossian et al., 2010).

Na posição em repouso, portanto quando os lábios estão ligeiramente afastados, os dentes em desoclusão e com os músculos periorais relativamente relaxados, quatro factores influenciam a exposição dentária: comprimento labial (*Lip lenght*), idade (*Age*), raça (*Race*) e sexo (*Sex*) do paciente. Estes factores são conhecidos pela sigla *LARS* (Ahmad, 2005). Assim, antes que a exposição dentária em repouso possa ser avaliada, cada paciente deve ser caracterizado de acordo com os factores *LARS*.

A idade influencia a exposição dentária em repouso na medida em que, no caso dos dentes superiores, esta é inversamente proporcional ao aumento da idade, ao passo que no caso dos dentes inferiores é directamente proporcional. Com isto um jovem vai ter uma maior exposição dos dentes superiores do que dos dentes inferiores e um idoso exactamente o inverso (Vig, 1978; Ahmad, 2005) (Consultar Tabela 1 em Anexos). Este efeito do envelhecimento, na exposição dentária em repouso, prende-se com a redução da tonicidade dos músculos oro-faciais e perda de elasticidade do lábio superior (Al-Hababeh et al., 2009).

A exposição dos incisivos superiores em repouso é em média de 1.91 mm nos homens e de 3.40 nas mulheres, exposição esta que vai diminuindo com a idade. Tal

como o volume labial, este parâmetro é influenciado pela raça e etnia do paciente, com os Caucasianos expondo em média 2.43 mm, os Afro-americanos 1.57 mm e os Asiáticos 1.86 mm (Vig, 1978; Sarver et al., 2003) (Consultar Tabelas 2 e 3 em Anexos).

Numa posição dinâmica, tipicamente caracterizada por um sorriso, a exposição dentária depende da estrutura esquelética, grau de contracção dos músculos faciais, forma e tamanho dos elementos dentários e forma, tamanho e volume dos lábios (Ahmad, 2005).

É importante avaliar a proporção entre o comprimento incisivo-gengival e largura mesio-distal dos dentes individualmente. Vários estudos determinaram as dimensões médias dos dentes ântero-superiores, que podem funcionar como orientação (Sterret et al., 1999) (Consultar Tabela 4 em Anexos). Estas medidas devem ser utilizadas como *guidelines* e não como critérios rígidos, e sempre tendo presente as características únicas de cada indivíduo (Panossian et al., 2010).

Caso o comprimento da coroa clínica, medida da margem gengival livre ao bordo incisal, esteja diminuído, o clínico deve estabelecer a comparação com o comprimento da coroa anatómica, medida da junção amelo-cementária (JAC) ao bordo incisal, e perceber a discrepância entre estas medidas (Silberberg et al., 2009). Se o comprimento da coroa anatómica é considerado normal mas a coroa clínica tem um comprimento diminuído, é provável que exista uma posição incorrecta da margem gengival sobre o dente. A diferença de comprimento da coroa clínica para a coroa anatómica determina a quantidade de tecido gengival que pode ser removido sem expor as superfícies radiculares dos dentes. Se por outro lado a coroa anatómica é considerada curta, a origem pode estar num desgaste incisal ou na anatomia própria desse indivíduo, para a qual diversos tratamentos restauradores podem ser planeados (Panossian et al., 2010).

A linha do sorriso deve também ser avaliada. A linha do sorriso é determinada pela posição dos lábios durante um sorriso natural e não forçado (Reddy, 2003). Na literatura científica está proposto um método de avaliação da linha do sorriso e da exposição dentária em que o médico dentista tem à sua disposição uma escala que lhe permite, visualmente durante o exame clínico, avaliar estes parâmetros. Este método tem critérios objectivos que permite uma avaliação formal e standardizada, sendo no entanto de fácil e rápida aplicação. Nesta escala o sorriso pode ser classificado como alto, médio ou baixo, embora esta classificação tenha ligeiras variações de acordo com o

estudo em causa e os seus autores. Segundo Van der Geld et al. (2011) uma linha do sorriso alta revela a totalidade da coroa clínica e uma banda contínua de gengiva com um mínimo de 1mm, um traço predominante no sexo feminino. Numa linha de sorriso média, 75% a 100% da coroa clínica é exposta assim como a gengiva interproximal. Uma linha de sorriso baixa expõe menos de 75% da coroa clínica, sendo esta última predominante no sexo masculino (Consultar Imagens 2, 3 e 4 em Anexos). A grande maioria da população, 69%, apresenta uma linha do sorriso média enquanto que uma linha do sorriso alta pode ser observada em 11% dos pacientes (Ravon et al., 2008).

Em pacientes com uma exposição gengival excessiva, qualquer tipo de irregularidade e desarmonia no alinhamento da margem gengival pode ter um efeito significativo na estética do sorriso. É importante a presença de uma certa harmonia entre a margem gengival dos segmentos anteriores e posteriores, e de um paralelismo entre a margem gengival, os bordos incisais dos dentes ântero-superiores e a curvatura do lábio inferior (Silberberg et al., 2009). Em muitos casos o paralelismo entre o plano incisal e o lábio inferior é perdido devido ao desgaste dentário, provocado por abrasão, erosão, atricção, à migração patológica como consequência da periodontite, padrões de erupção alterados ou tratamentos restauradores realizados incorrectamente (Ahmad, 2005).

#### **4. DEFINIÇÃO DE SORRISO GENGIVAL**

O termo sorriso gengival é utilizado quando existe uma sobre exposição da gengiva maxilar durante o sorriso. Em casos severos essa sobre exposição pode ser visível numa posição de repouso (Silberberg et al., 2009). O sorriso gengival é distinguido de uma linha do sorriso alta de acordo com a quantidade de gengiva exposta durante o sorriso. Tal como a escala que classifica a linha do sorriso varia entre diferentes autores, também a distinção destes dois conceitos é distinta em diferentes estudos. Liébart et al. (2004) afirmam que o sorriso gengival está presente quando temos uma exposição gengival superior a 2mm, Mazzuco et al. (2010) consideram uma exposição superior a 3mm e Van der Geld et al. (2011) superior a 4mm.

A prevalência do sorriso gengival é de 10% numa população entre os 20 e 30 anos, com o sexo feminino reportando o dobro das ocorrências quando comparado com o sexo masculino (Tjan et al, 1984). Os dados sobre a prevalência são importantes para o clínico, permitindo que este perceba com que frequência deve pesquisar uma determinada condição. Se o clínico observa uma prevalência superior ou inferior quando

comparada com a prevalência média, pode ser necessário reavaliar os seus métodos de diagnóstico (Waldrop, 2008).

A incidência desta condição vai diminuindo com a idade, com a perda de tónus muscular e consequente colapso do lábio superior e inferior (Vig et al., 1978; Zarb, 1990).

O termo sorriso gengival acaba por ser um termo mais descritivo do que propriamente um real diagnóstico (Robbins, 1999).

Uma exposição excessiva de gengiva durante o sorriso, ou seja o sorriso gengival, pode ter associada uma dimensão normal ou reduzida dos dentes, neste ultimo caso com uma proporção que poderá ser de 1:1 entre comprimento e largura (Chu et al., 2004).

#### **4.1 ANATOMIA COMPLEXO DENTO-GENGIVAL**

A gengiva é a porção da mucosa mastigatória que reveste o processo alveolar e circunda a região cervical dos dentes. Consiste numa camada de tecido epitelial e tecido conjuntivo subjacente. É limitada coronalmente pela margem gengival livre, que se localiza no esmalte dentário a aproximadamente 1.5-2mm para coronal da junção amelo-cementária. A nível apical a gengiva apresenta continuidade com a mucosa alveolar, da qual é geralmente separada pela linha mucogengival (Lindhe et al., 2005)

O complexo dento-gengival é descrito como uma unidade funcional composta por 3 estruturas: o sulco gengival, o epitélio juncional (EJ) e a inserção conjuntiva supra-alveolar. O sulco gengival é definido como a área desde a margem gengival livre e porção mais coronal do epitélio juncional. É limitado lateralmente pela superfície dentária de um lado e pelo epitélio oral do sulco por outro, e apicalmente pelo EJ (Evian et al., 1993). O EJ é contínuo com o epitélio oral e promove a inserção da gengiva no dente (Lindhe et al., 2005).

Gargiulo et al (1961) reportaram que o comprimento médio da inserção conjuntiva supra-alveolar é de 1.07mm e o do EJ de 0.97mm, sendo que a combinação destas medidas forma o Espaço Biológico Básico (EBB), portanto de 2.04mm (Consultar Imagem 1 em Anexos).

É importante manter em mente que estas dimensões são apenas medidas médias e não reflectem necessariamente a situação clínica de cada paciente. Além disso, existe uma grande variação na dimensão do EBB entre indivíduos bem como no mesmo paciente, dependendo da posição dos dentes na crista óssea. Vacek et al. (1994)

demonstraram que a dimensão média deste espaço virtual vai de 0.75mm a 4.3mm, e que nos molares é 0.33mm maior em comparação com os dentes anteriores.

Sempre que a margem de qualquer restauração invade o EBB, especialmente o EJ, a saúde periodontal a longo prazo é comprometida. Assim, é essencial avaliar o EBB antes que qualquer tratamento restaurador ou periodontal seja executado, mas sempre tendo presente que a dimensão média de 3mm não se aplica a todos os indivíduos. O EBB deve sempre ser avaliado antes da realização de qualquer tratamento restaurador ou periodontal, assegurando que este espaço seja mantido (Ravon et al., 2008).

#### **4.1.1 BIOTIPOS GENGIVAIS**

Uma gengiva saudável surge com uma aparência rosa claro, com superfície pontuada e livre de qualquer sinal de inflamação. Foram identificadas duas formas básicas do periodonto humano, o biotipo espesso, presente em 85% dos pacientes é a forma mais prevalente, e o biotipo fino, que ocorre em cerca de 15% dos casos. Claffey e Shanley (1986) definiram o biótipo fino como tendo uma espessura  $<1,5$  mm e o biótipo espesso com uma espessura  $\geq 2$  mm, sendo que as medidas entre 1,6 e 1,9 mm não eram não eram levadas em conta. Vários métodos foram propostos para a medição desta espessura, desde medição através do método directo com uma sonda periodontal, avaliando a transparência da sonda inserida no sulco gengival, utilizando instrumentos ultrasónicos e mais recentemente recorrendo à tomografia computadorizada de feixe cónico (Fu et al, 2010). O biotipo espesso apresenta normalmente uma mucosa mastigatória, tanto quantitativamente como qualitativamente, em níveis adequados e a sua natureza é fibrótica. Este biotipo quando agredido por algum tipo de procedimento clínico reage com uma resposta inflamatória, seguida pela migração apical do epitélio juncional e consequente formação de bolsas. O biótipo espesso é fibrótico e resiliente a procedimentos cirúrgicos, sendo possível alcançar resultados finais mais estéticos (Ahmad, 2005). O biotipo fino é geralmente acompanhado por um osso alveolar adjacente fino a nível vestibular, com frequentes deiscências e fenestrações presentes. A quantidade e a qualidade de mucosa mastigatória neste biotipo é menor e a sua irritação excessiva conduz usualmente a recessão, tanto a nível vestibular como interproximal. Devido à fragilidade do biotipo fino é essencial um planeamento cuidadoso de qualquer tipo de tratamento de forma a evitar a recessão gengival (Sanavi et al., 1998).

## **5. ETIOLOGIA DO SORRISO GENGIVAL**

Embora inúmeros factores possam estar na origem do sorriso gengival, é comum que a sua etiologia tenha origem na interligação entre todos eles. A avaliação de alguns parâmetros como a altura da face, altura do labial e altura das coroas dentárias permite determinar a etiologia do sorriso gengival (Silberberg et al., 2009) (Consultar Figura 2 em Anexos).

### **5.1 LÁBIO SUPERIOR CURTO OU HIPERACTIVO**

Caso um paciente se apresente com uma altura labial que não segue as medidas apropriadas, o compromisso estético pode, pelo menos em parte, ser-lhe atribuído.

Por outro lado caso a altura facial, os níveis da margem gengival, a altura do lábio superior e a altura dos incisivos centrais estejam nos limites aceitáveis, mas o paciente apresente excesso de exposição gengival é provável que a etiologia seja a presença de lábio hiperactivo. O comportamento dos músculos periorais influencia em grande medida a estrutura do sorriso (Naini, 2006) e de acordo com Peck et al. (1992) pacientes com sorriso gengival apresentam, pelo menos, uma capacidade muscular 20% superior para elevar o lábio superior durante o sorriso. A maioria dos autores considera que o músculo elevador do lábio superior e dilatador do nariz é o principal responsável pelo sorriso gengival, no entanto todos os músculos funcionalmente envolvidos na elevação do lábio superior têm um papel na exposição gengival e dentária durante o sorriso (Mazzuco et al., 2010).

O lábio superior movimenta-se em média, da posição de repouso para a posição de sorriso completo, 6 a 8 mm. Um paciente com lábio hiperactivo pode movimentar-se 1.5 a 2 vezes mais do que a distância normal (Robbins, 1999).

### **5.2 ERUPÇÃO PASSIVA ALTERADA**

A erupção dentária envolve uma complexa série de eventos que ainda não estão até hoje completamente esclarecidos (Chu et al., 2004). Esta compreende duas fases: a fase activa e a fase passiva (Alpiste-Illueca, 2011).

No processo eruptivo normal o dente desenvolve-se através dos mecanismos de amelogénese, dentinogénese e cementogénese, ao mesmo tempo que a actividade osteoclástica remove osso, de forma geneticamente predeterminada, permitindo que o dente surja na cavidade oral, sendo esta fase designada de erupção activa. A erupção

activa apenas está completa quando o dente alcança a sua posição numa oclusão funcional (Chu et al., 2004). Nesta altura uma parte significativa da coroa anatómica continua coberta pelo tecido gengival, que vai continuar a ser exposta à medida que o processo eruptivo continua com a migração apical deste tecido gengival. Este processo, pelo qual o EJ do tecido gengival se retrai, é designado de erupção passiva e continua na adolescência até que a margem gengival livre esteja posicionada entre 1 a 2 mm coronalmente à JAC (Robbins, 1999). A erupção passiva está dividida em 4 estádios, de acordo com a localização do epitélio juncional em relação à JAC. Na primeira fase o EJ encontra-se localizado no esmalte; na segunda o EJ apresenta uma porção sobre o esmalte e outra localizada no cimento da superfície radicular; na terceira fase o EJ está inteiramente localizado no cimento; e por fim, na quarta fase tanto o EJ como a margem gengival se posicionam apicalmente à JAC (Alpiste-Illueca, 2011) e uma porção da superfície radicular pode encontrar-se clinicamente exposta. A quarta fase representa um processo patológico e não fisiológico, em que a migração do EJ até à raiz dentária é acompanhada por uma degeneração das fibras gengivais e do ligamento periodontal e consequente perda de inserção periodontal, provocada como resultado de um processo inflamatório.

Durante a erupção passiva o comprimento do epitélio juncional diminui, no entanto o comprimento da inserção supra-alveolar mantém-se relativamente constante com uma média de 1.07mm. (Evian et al., 1993).

Quando a erupção passiva não progride para além da fase um e dois, sem razão aparente para tal, resultando na existência de coroas clínicas curtas com a margem gengival localizada excessivamente para coronal da JAC e sorriso gengival, estamos perante uma erupção passiva alterada (EPA) ou tardia (Chu et al., 2004). Esta condição pode envolver múltiplas estruturas dentárias ou apenas um dente isolado e a sua incidência na população em geral é de cerca de 12% (Silberberg et al., 2009).

Coslet et al. (1977) classificaram a EPA em dois tipos, de acordo com a localização do EJ em relação à crista óssea alveolar, e dois subtipos para descrever a posição da crista óssea alveolar em relação à JAC. No tipo I existe uma quantidade excessiva de gengiva queratinizada com a margem gengival a incisal da JAC, e a linha muco-gengival encontra-se localizada a apical da crista óssea alveolar; no tipo II a banda de gengiva queratinizada tem uma dimensão normal com a linha muco-gengival ao nível da JAC. Ambos os tipos são por seu turno classificados em subtipo A ou B. No subtipo A a distância entre a crista óssea alveolar e a JAC é de 1.5-2mm, o que permite

uma dimensão normal das fibras de tecido conjuntivo inseridas no cimento radicular; no subtipo B a crista óssea encontra-se muito perto da JAC ou mesmo ao mesmo nível desta (Alpiste-Illueca, 2011; Dolt et al., 1997). Assim, podemos obter quatro situações clínicas com base nesta classificação ao se combinar os tipos I e II com os subtipos A e B (Consultar Figura 3 e Tabela 5 em Anexos).

Evian et al. (1993) afirmam que a proximidade da JAC com a crista óssea alveolar, característica do subtipo B descrito por Coslet et al. (1977), pode impedir a migração apical do tecido gengival durante a erupção passiva, estabelecendo uma distinção entre a erupção passiva alterada e a erupção activa alterada. Desta forma surge a hipótese de o sorriso gengival ter origem na erupção activa alterada, que é resultado de uma erupção insuficiente da estrutura dentária através do osso alveolar tendo como consequência a grande proximidade da JAC e da crista óssea.

O encaixe de cada situação clínica na classificação acima descrita, feito através da sondagem óssea e com a ajuda de radiografias paralelométricas, permite ao clínico seleccionar e executar a terapêutica mais adequada (Chu et al., 2004) (Consultar Tabela 6 em Anexos).

A EPA pode ser localizada, envolvendo um único dente, ou generalizada, envolvendo os sectores anteriores e/ou posteriores. Num caso de EPA, podem não existir sinais de doença como hemorragia à sondagem, supuração ou perda óssea presente na radiografia, sendo que clinicamente o sinal mais óbvio é a presença de uma aparência de dente curto. Evian et al. (1993) afirmam que caso não estejam presentes problemas patológicos ou cosméticos, nenhum procedimento correctivo está indicado. No entanto vários autores defendem que a EPA constitui uma situação de risco para a saúde periodontal, na medida em que o excesso de tecido gengival sobre o dente dificulta a higiene oral e em determinados casos uma insuficiente quantidade de epitélio juncional compromete o grau de inserção da estrutura dentária (Alpiste-Illueca, 2011). Coslet et al. (1977) consideram que uma quantidade insuficiente de tecido gengival e a ausência de inserção conjuntiva no esmalte como factores de risco da doença periodontal; Volchansky et al. (1974) reportam uma relação estatisticamente relevante entre a EPA e a presença de gengivite ulcerativa necrosante, argumentando que a presença de bolsa periodontal cria as condições anaérobias necessárias para o desenvolvimento desta infecção; e Dello Russo (1984) afirma que a dificuldade em higienizar correctamente e a inexistência de uma inserção conjuntiva, que dificulta a



ação dos mecanismos de defesa do hospedeiro, tornam estes pacientes mais susceptíveis à doença periodontal.

É importante ter em conta a idade do paciente, uma vez que os dentes anteriores tipicamente passam pela erupção passiva durante os primeiros anos da adolescência enquanto que no caso dos dentes posteriores esta pode continuar ainda na 2ª década de vida, por isso o diagnóstico de EPA apenas pode ser feito tendo a certeza de que o processo de erupção passiva está completo (Evian et al., 1993).

### **5.3 CRESCIMENTO MAXILAR VERTICAL**

Caso o terço inferior da face seja mais longo do que o terço médio, o excesso maxilar vertical pode estar na origem do sorriso gengival (Robbins et al., 1999).

Esta condição envolve um crescimento excessivo da maxila, surgindo em muitos casos como consequência uma aparência de rosto longo. O aumento da altura facial é visível principalmente no terço inferior da face e, em contraste com a extrosão dento-alveolar, está presente uma harmonia do plano oclusal entre os segmentos anterior e posterior. Uma vez o plano oclusal estar mais baixo do que o normal, paciente com excesso maxilar vertical apresentam um aumento da exposição gengival durante o sorriso (Silberberg et al., 2009). Peck et al. (1992) encontraram num grupo de pacientes com sorriso gengival que a distância entre o plano palatino e os bordos incisais dos incisivos superiores, ou seja a altura maxilar anterior, era aproximadamente 2 mm superior quando comparada com pacientes sem sorriso gengival.

A classificação do crescimento maxilar vertical foi desenvolvida para ajudar a determinar a modalidade de tratamento mais adequado a cada caso específico e baseia-se na quantidade de exposição gengival. A classificação introduzida por Garber e Salama (1996) consiste em três graus de exposição gengival, em que no grau I esta é de 2 a 4mm, no grau II de 4 a 8 mm e por fim no grau III igual ou superior a 8mm (Consultar Tabela 7 em Anexos).

É necessário despistar se o sorriso gengival não tem como causa uma combinação entre excesso vertical maxilar e erupção passiva alterada. Estes casos combinados devem ser abordados tratando em primeiro lugar a alteração existente na relação entre a margem gengival e a junção amelo-cementária. Resolvendo este componente é possível então determinar o grau de excesso vertical maxilar avaliando a quantidade de exposição gengival ainda presente (Garber et al., 1996).

Os achados clínicos devem ser acompanhados por uma análise cefalométrica para que o diagnóstico possa ser confirmado. Em casos de crescimento vertical maxilar frequentemente o lábio superior aparenta ser curto embora clinicamente o seu comprimento seja normal (Silberberg et al., 2009).

A cirurgia ortognática é uma opção para a abordagem terapêutica do crescimento maxilar vertical de grau II e III. Nesta, uma porção de osso maxilar deve ser removida e a maxila é impactada numa nova posição, pré-determinada anteriormente. Em determinados casos, em que a mandíbula não se movimenta para atingir oclusão, poderá ser necessário realizar uma osteotomia mandibular complementar para que seja estabelecida uma relação oclusal estável (Robbins, 1999).

#### **5.4 SOBRE-ERUPÇÃO COMPENSATÓRIA**

A estrutura dentária pode sofrer desgaste e perder-se como consequência de um processo fisiológico, resultado normal no envelhecimento, ou de processos patológicos como a erosão, abrasão e atricção existente em distúrbios têmporo-mandibulares de que é exemplo o bruxismo. Na perda da estrutura fisiológica a dimensão vertical de oclusão (DVO) é mantida através da remodelação do osso alveolar, que resulta no crescimento do processo dento-alveolar e consequente sorriso gengival (Chu et al., 2004). Assim, apesar do desgaste dentário típico do envelhecimento, o espaço livre inter-oclusal (ELI) e a altura facial permanecem normalmente constantes devido a esta compensação. No caso de existir um processo patológico que envolva um dente em particular, é altamente provável que algum grau de crescimento ósseo compensatório ocorra (Ahmad, 2005) Se o desgaste patológico é generalizado, afectando as faces oclusais, então é de esperar uma perda de DVO ou um aumento do ELI.

Chu et al. (2004) observaram que o ELI permanece constante no valor de 3.0mm numa dentição saudável e mesmo nos pacientes que exibem um significativo desgaste da estrutura dentária a DVO não é afectada em 80% dos casos.

É essencial diagnosticar a existência de erupção compensatória, e a sua extensão, quando se planeia qualquer tratamento restaurador e determinar a necessidade de medidas que devolvam as dimensões estéticas à coroa clínica, como um alongamento coronário.

## 5.5 EXTROSÃO DENTO-ALVEOLAR ANTERIOR

Esta condição ocorre quando um ou mais dentes ântero-superiores sobre-erupcionam em demasia. Esta erupção ocorre em conjunto com o complexo dento-gengival conduzindo esta alteração a uma posição mais coronal da margem gengival e consequentemente à existência de sorriso gengival (Silberberg et al., 2009). Num paciente com sorriso de estética adequada, quando traçamos uma linha imaginária entre a margem gengival de canino superior a canino superior esta linha deve também passar na margem gengival dos incisivos centrais superiores. Nos casos de extrosão dento-alveolar anterior esta linha imaginária torna-se côncava à medida que desce da margem gengival canina para contactar a margem gengival dos incisivos centrais superiores. Os bordos incisais dos dentes em causa podem ainda estar encobertos pelo lábio inferior durante o sorriso.

Na origem da extrosão está geralmente a inexistência de uma oclusão adequada, sendo mais frequente em pacientes com oclusão classe II, desgaste dentário dos dentes anteriores, com a sobre-erupção a surgir como método compensatório, ou em casos de mordida profunda (Silberberg et al., 2009) (Consultar Imagem 5 em Anexos).

## 5.6 SORRISO GENGIVAL INDUZIDO POR PLACA BACTERIANA

Esta condição na qual o aumento do volume gengival cobre as coroas clínicas, cria uma aparência inestética e pode estar na origem do sorriso gengival como causa única ou em conjunto com outros factores.

Este aumento de volume surge normalmente induzido por placa bacteriana, podendo no entanto ser modificado por factores locais tais como, a presença de restaurações desadaptadas, *brackets* ortodônticos, má-posição dentária, entre outros, e por factores sistémicos como a diabetes, as alterações hormonais características da gravidez, menopausa e puberdade, para mencionar alguns (Waldrop, 2008). A inflamação existente pode ainda estar associada ao uso de determinada medicação como a fenitoína, ciclosporina ou bloqueadores de canais de cálcio (Silberberg et al., 2009).

Uma vez a saúde periodontal ter sido estabelecida é possível realizar um diagnóstico mais correcto do excesso gengival, tendo em conta que o edema causado pela infecção pode ser distinguido de uma hiperplasia gengival permanente e de possível erupção passiva alterada. Na realidade é impossível eliminar todas as bactérias

da cavidade oral, no entanto a saúde periodontal pode ser mantida minimizando a ameaça que os patógenos peridontais representam (Waldrop, 2008).

## 6. OPÇÕES DE TRATAMENTO

Nos dias de hoje uma única especialidade não consegue responder em muitos casos ao resultado estético que o paciente procura. Para alguns pacientes o sorriso gengival representa uma alteração estética bastante significativa e nesse contexto vários métodos correctivos são propostos (Mazzuco et al., 2010).

Dependendo do diagnóstico efectuado e na estética que se pretende alcançar existe a necessidade de um tratamento multidisciplinar, com recurso à periodontologia, cirurgia maxilo-facial, dentisteria, implantologia, entre outros.

A cirurgia periodontal desempenha um importante papel na obtenção de um resultado final estético, ao criar uma correcta proporção dentária e ao posicionar a margem gengival numa posição adequada em relação ao lábio (Chu et al., 2004). O correcto diagnóstico permite decidir se é adequado proceder à cirurgia periodontal como forma de tratamento. O tipo de cirurgia deve ser adequado a cada caso clínico, e respectiva etiologia, podendo esta incluir ou não a ressecção óssea (Silberberg et al., 2009). A escolha da técnica cirúrgica é influenciada pela relação da gengiva marginal com a crista óssea, da crista óssea em relação à JAC e pela quantidade existente de gengiva queratinizada (Chu et al., 2004). O médico dentista ao planear um aumento cirúrgico da coroa clínica deve considerar três dimensões, sempre com a preocupação em relação à quantidade e qualidade de tecido gengival existente após a cirurgia e completa cicatrização dos tecidos (Hempton, 2010).

Antes de avançar com qualquer cirurgia deve estimar-se a quantidade de estrutura dentária que é necessário expor para alcançar uma aparência estética da coroa clínica. A remoção de uma porção insuficiente de gengiva pouco irá contribuir para a melhoria da estética enquanto que uma remoção excessiva resultará num dente com aparência demasiado longa. Desta forma, torna-se útil perceber se existe uma relação entre a largura e comprimento num dente com uma coroa clínica de dimensão normal como forma de planear a quantidade de tecido a eliminar (Sterrett et al., 1999).

## 6.1 GENGIVECTOMIA

Usualmente indicada quando a crista óssea alveolar se encontra cerca de 2mm a apical da JAC e quando o único problema existente é o excesso de tecido e inflamação gengival (Evian et al., 1993). Uma avaliação cuidadosa deve ser levada a cabo para que uma quantidade apropriada de gengiva queratinizada permaneça após o procedimento (Silberberg et al., 2009). Esta técnica permite a exposição da coroa anatômica, aumentando a coroa clínica e melhorando a aparência do sorriso. Aplica-se nos casos de aumento de volume gengival e erupção passiva alterada tipo I-A. Inicia-se com a marcação, utilizando uma sonda periodontal, do ponto mais apical da JAC produzindo um *ponto sangrante*. Segue-se a incisão, feita ao nível das referências marcadas anteriormente, em bisel externo (Ignácio et al., 2006). A incisão inicial deve ser precisa e simétrica, reflectindo o contorno gengival normal, podendo em alguns casos ser útil a utilização de um guia cirúrgico feito de resina acrílica ou resina composta (Dolt et al., 1997). O tecido deve ser removido apenas em cervical do dente para que papila interdentária seja mantida (Garber et al., 1996). Caso exista alguma pigmentação da gengiva, e o paciente deseje mantê-la, é necessário realizar a incisão em bisel interno (Cunliffe et al., 2008).

## 6.2 CIRURGIA COM RETALHO POSICIONADO APICALMENTE

Recomendada em casos em que o nível ósseo está localizado a apical da JAC e nos quais ao existir uma quantidade inadequada de gengiva queratinizada uma gengivectomia iria deixar uma banda de gengiva queratinizada inferior a 3mm. Assim, é indicada em casos de erupção passiva alterada tipo II-A (Silberberg et al., 2009).

## 6.3 CIRURGIA COM RETALHO POSICIONADO APICALMENTE E RESSECÇÃO ÓSSEA

Apresenta indicação em todos os casos em que seja necessário proceder a uma ressecção óssea, como nos casos de EPA tipo I-B e II-B, em que a proximidade da crista alveolar à JAC requer uma redução óssea (Garber et al., 1996). A técnica inicia-se com a elevação de um retalho mucoperiósteo para que a posição da JAC em relação à crista óssea alveolar possa ser observada e assim determinar a quantidade de osso a eliminar (Dolt et al., 1997). Esta ressecção deve posicionar a crista óssea entre 2,5 a 3mm apical à JAC ou em relação a uma restauração existente, para permitir alcançar o comprimento

adequado do EBB (Silberberg et al., 2009) e o novo contorno ósseo deve reflectir a arquitectura desejada para o tecido gengival. Após a ressecção óssea, o tecido gengival é reposicionado apicalmente à JAC e suturado, podendo de seguida realizar-se sondagem através do sulco para assegurar que a distância entre a margem gengival livre e a crista óssea alveolar é a indicada (Dolt et al., 1997). Neste procedimento é imperativo avaliar o comprimento radicular dos dentes em questão antes de qualquer ressecção óssea, uma vez que esta pode resultar numa redução do suporte ósseo e ter um impacto negativo no rácio coroa/raiz e na mobilidade dentária (Grossmann et al., 2005).

O aumento das coroas clínicas curtas com recurso a prótese fixa ou dentisteria, como com coroas ou restauração a compósito nos bordos incisais, em detrimento de procedimentos cirurgicos pode resultar numa mordida profunda. Em muitos casos, a exposição cirúrgica da coroa anatómica é o procedimento mais apropriado (Evian et al., 1993).

A extensão da cirurgia periodontal depende da exposição gengival de cada paciente, tanto durante o sorriso como em repouso. Uma vez que em cerca de 80% da população o sorriso vai de 2º pré-molar a 2º pré-molar superior, o procedimento cirúrgico deve ser executado entre os 1ºs molares superiores para que o resultado final seja um sorriso harmonioso e com contornos gengivais adequados (Levine, 1997).

Em algumas situações o tratamento do sorriso gengival deve recorrer a terapêutica restauradora, através de prótese fixa ou dentisteria, como nos casos de coroas clínicas pequenas devido a desgaste dentário, existência de restaurações desadaptadas ou que esteticamente desagradam o paciente, e ainda em casos de exposição radicular como consequência da cirurgia periodontal (Silberberg et al., 2009). Estes tratamentos restauradores após cirurgia periodontal devem ser cuidadosamente planeados. É essencial uma observação e avaliação cuidadosas da cicatrização tecidual antes de qualquer procedimento, uma vez que durante este período de regeneração a posição da margem gengival livre pode sofrer alterações. Em zonas estéticas o período de cicatrização é pelo menos de 6 meses, após o qual o limite da restauração não deve posicionado a mais de 0.5mm subgengivalmente (Jorgensen et al., 2000). Um incorrecto posicionamento das restaurações pode causar uma resposta inflamatória por parte dos tecidos, piorando ainda mais a aparência inestética do sorriso (Evian et al., 1993).

O excesso de tecido gengival sobre a coroa anatómica pode interferir com o tratamento ortodôntico e até mesmo com o diagnóstico antes de este se iniciar. A colocação de bandas e *brackets* ortodônticos junto do sulco gengival causa inflamação e

dificulta a manutenção da higiene oral. O excesso de tecido pode ainda atrasar o movimento dentário e impedir o encerramento de diastemas. Idealmente, o excesso de gengiva deverá ser eliminado antes de iniciar o tratamento ortodôntico, o que permitirá ao clínico avaliar de forma mais precisa as necessidades estéticas e funcionais do paciente ao permitir a observação de toda a coroa clínica e respectiva inclinação (Evian et al., 1993).

#### **6.4 REPOSICIONAMENTO ORTODÔNTICO**

Em determinados casos clínicos a extrusão ou intrusão ortodônticas podem estar indicadas. A extrusão ortodôntica é a abordagem indicada quando se prevê que um alongamento coronário com osteotomia iria resultar numa descontinuidade gengival provocada por margens gengivais pós-operatórias esteticamente inaceitáveis e/ou assimétricas. A quantidade necessária de extrusão deve ser determinada cuidadosamente. Este tipo de abordagem requer que no final do movimento dentário seja colocado uma retenção, durante 2 a 3 meses, para permitir que o osso e restantes tecidos periodontais acompanhem esse movimento (Dolt et al., 1997).

A grande vantagem do reposicionamento ortodôntico é que todo o complexo dento-alveolar se move em conjunto com o dente. Isto significa que durante o movimento extrusivo a margem gengival livre irá deslocar-se coronalmente a mesma distância que o bordo incisal de moveu. Concomitantemente, o nível ósseo move-se na mesma direcção a uma distância semelhante (Garber et al., 1996). Após o dente alcançar a posição desejada e ter sido estabilizado, um retalho de espessura total será elevado e o recontorno ósseo será realizado (Lindhe et al., 2005).

A intrusão ortodôntica é indicada quando um ou vários dentes anteriores sofreram sobre-erupção, como no caso da extrusão dento-alveolar ou na sobre-erupção compensatória. Neste tratamento, à medida que os dentes são ortodônticamente intruídos o complexo dento-gengival acompanha o movimento. A intrusão está completa quando as margens gengivais dos dentes em questão se posicionam ao mesmo nível da dos dentes adjacentes. Após a conclusão do movimento intrusivo deve ser colocado um aparelho de retenção para evitar possível recidiva (Dolt et al., 1997).

#### **6.5 CIRURGIA PLÁSTICA RECONSTRUTIVA**

As modalidades de tratamento recomendadas para lábio curto e lábio hiperactivo são similares. A cirurgia plástica reconstrutiva foi a solução oferecida em vários artigos

publicados entre 1970 e 1980. Entre os vários métodos cirurgicos descritos o primeiro, apresentado por Rubinstein e Kostianovsky (1973), consistia na técnica de adesão labial. Esta técnica consiste no corte do sulco gengivo-labial e posterior restabelecimento de uma união mais inferior entre o lábio superior e o tecido gengival, a cerca de 4mm da margem gengival livre. Em 1983, Miskinyar, e em 1984, Ellenbogen e Swara, descreveram duas técnicas distintas em que o conceito básico consistia em seccionar o músculo elevador do lábio superior, essencial na formação do sorriso, o que segundo os autores resultaria numa diminuição da elevação do lábio superior. Ao longo dos anos várias modificações foram feitas a esta técnica, tendo todas elas como objectivo final restringir a elevação do lábio superior durante o sorriso e consequentemente limitar a quantidade de tecido gengival exposto (Silberberg et al., 2009)

## **6.6 TOXINA BOTULÍNICA**

Tal como existem procedimentos altamente complexos, que envolvem uma morbilidade moderada a severa, alto custo e uma necessidade considerável de tempo, o uso da toxina botulínica representa um método simples, rápido e em muitos casos efectivo no tratamento do sorriso gengival (Mazzuco et al., 2010).

Pacientes nos quais a capacidade dos músculos faciais responsáveis por elevar o lábio superior durante o sorriso se encontra aumentada, têm indicação para tratamento com toxina botulínica. Outros factores que tornam esta toxina um tratamento de 1ª opção são a facilidade e diminuto risco da sua aplicação, o uso de doses pequenas e de preço relativamente acessível, o rápido e reversível efeito, com uma duração entre 3 a 5 meses. Em muitos casos a toxina botulínica tem particular interesse quando os pacientes pretendem submeter-se a um procedimento mais invasivo, como a cirurgia ortognática, mas desejam um rápido melhoramento estético enquanto o procedimento cirúrgico é planeado.

Ao utilizar esta técnica é importante que o profissional identifique os principais músculos envolvidos no sorriso para que a toxina seja injectada com a técnica correcta e nos correctos pontos anatómicos, daí a importância de ser executada por um profissional experiente e com um óptimo conhecimento anatómico e fisiológico da musculatura facial.



O seu uso deve ser considerado correctivo quando a causa do sorriso gengival é exclusivamente muscular, co-adjuvante quando existem diversas causas, ou paliativa quando um tratamento cirúrgico é recomendado (Mazzuco et al., 2010).

## 7. CONCLUSÃO

Na sociedade actual a estética, principalmente a estética facial, desempenha um papel cada vez mais relevante, em que a beleza surge, em muitos casos, associada a sucesso profissional e social. Neste contexto existe um interesse crescente por parte da população em melhorar a sua aparência e sendo que um sorriso agradável é considerado parte essencial na estética facial, a medicina dentária torna-se parte integrante neste processo.

Os médicos dentistas devem ter um conhecimento adequado sobre os elementos que influenciam a estética do sorriso, e embora este seja de difícil avaliação devido ao seu carácter subjectivo, alguns cânones estéticos devem ser mantidos. O diagnóstico da estética dento-facial envolve um alargado conhecimento sobre a composição desejável de um sorriso, determinada pelos seus três elementos básicos: dentes, gengiva e lábios.

A exposição gengival excessiva, denominada de sorriso gengival, constitui uma alteração na estética do sorriso que preocupa muitos que pacientes e que procuram tratamento para tal. Para que os clínicos possam responder de forma adequada às necessidades e expectativas dos seus pacientes é necessário conhecer as causas desta alteração e realizar um diagnóstico diferencial que permita optar pela abordagem terapêutica para cada caso clínico em particular.

O objectivo de qualquer que seja o tratamento de eleição tratamento é alcançar a satisfação do paciente, tanto a nível estético como funcional através de um resultado estável a longo prazo, o que constitui um desafio para o médico dentista.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dental perspective. Br Dent J. 2005a Aug 13; 199(3): 135-41.
2. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dentofacial perspective. Br Dent J. 2005b Jul 23; 199(2):81-8.
3. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Facial perspective. Br Dent J. 2005c Jul 9; 199(1):15-21.
4. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Gingival perspective. Br Dent J. 2005d Aug 27; 199(4):195-202.
5. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Historical perspective. Br Dent J. 2005e Jun 25; 198(12):737-42.
6. Al-Habahbeh R, Al-Shammout R, Al-Jabrah O, Al-Omari Farooq. The effect of gender on tooth and gingival display in the anterior region at rest and during smiling. Eur J Esthet Dent. 2009 Winter; 4(4):382-95.
7. Alpieste-Illueca F. Altered passive eruption (APE): A little-known clinical situation. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011 Jan 1; 16(1):100-4.
8. Chu SJ, Karabin S, Mistry S. Short tooth syndrome: diagnosis, etiology, and treatment management. J Calif Dent Assoc. 2004 Feb; 32(2):143-52.
9. Claffey N, Shanley D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. J Clin Periodontol. 1986;13:654-65
10. Coslet GJ, Vanarsdall R, Weisgold A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. Alpha Omegan. 1977; 10:24-8
11. Cunliffe J, Grey N. Crown lengthening surgery – indications and techniques. Dent Update. 2008 Jan; 35:29-35
12. de Castro MV, Santos NC, Ricardo LH. Assessment of the “golden proportion” in agreeable smiles. Quintessence Int. 2006 Sep; 37(8):597-604
13. Dello Russo NM. Placement of crown margins in patients with altered passive eruption. Int J Periodont Rest Dent. 1984; 1:59-65
14. Dolt AH, Robbins JW. Altered passive eruption: an etiology of short clinical crowns. Quintessence Int. 1997 Jun; 28(6):363-72.

15. Eli I, Bar-Tal Y, Kostovetzki I. At first glance: social meanings of dental appearance. *J Public Health Dent.* 2001 ;61:150-4
16. Ellenbogen R, Swara N. The improvement of the gummy smile using the implant spacer technique. *Ann Plast Surg.* 1984; 12:16-24
17. Evian CI, Cutler SA, Rosenberg ES, Shah RK. Altered passive eruption: the undiagnosed entity. *J Am Dent Assoc.* 1993 Oct; 124(10):107-10.
18. Flores-Mir C, Silva E, Barriga M, Lagravère, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod.* 2004 Sep; 31:204-09.
19. Fu JH, Yeh CY, Chan HL, Tatarakis N, Leong DJ, Wang HL. Tissue biotype and its relation to the underlying bone morphology. *J Periodontol.* 2010 Apr;81(4):569-74
20. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontol 2000.* 1996 Jun; 11(1):18-28.
21. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol.* 1961; 32:261-7.
22. Gill DS, Naini FB, Tredwin CJ. Smile aesthetics. *SADJ* 2008 ;63(270):272–275
23. Grossmann Y, Sadan Avishai. The prosthodontics concept of crown-to-root ratio: a review of the literature. *J Prosthet Dent.* 2005 Jun; 93:559-62
24. Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent.* 2005 Dec; 94(6):530-8.
25. Hempton TJ. Contemporary crown-lengthening therapy: a review. *J Am Dent Assoc.* 2010 Jun; 141(6):647-55
26. Jorgensen MG, Nowzari H. Aesthetic crown lengthening. *Periodontol 2000.* 2001; 27:45-58.
27. Klages U, Zentner A. Dentofacial aesthetics and quality of life. *Semin Orthod.* 2007 Jun; 13(2):104-115.
28. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006 Aug; 130(2):141-51
29. Kurtzman GM, Silverstein LH. Diagnosis and treatment planning for predictable gingival correction of altered passive eruption. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2008 Mar; 20(2):103-8.

30. Landsberg CJ, Sarne O. Management of excessive gingival display following adult orthodontic treatment: a case report. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006 Mar; 18(2):89-94
31. Liébart MF, Fouque-Deruelle C, Santini A, Dillier FL, Monnet-Corti V, Glise JM, Borghetti A. Smile line and periodontium visibility. *Periodont Pract today*. 2004; 1:17-25
32. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de Peridontia Clínica e Implantologia Oral. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora GUANABARA KOOGAN. 2005:596-607.
33. Lombardi, R.E. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J. Prosth. Dent*. 1973; 29:358-382.
34. Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol*. 2010 Dec; 63(6):1042-51.
35. McLaren EA, Cao PT. Smile analysis and esthetic design: “in the zone”. *Inside Dent*. 2009 Jul; 5(7):44-8.
36. Miskinyar SA. A new method for correcting a gummy smile. *Plast Reconstr Surg*. 1983; 72:397-400
37. Moore T, Sounthard KA, Casko JS, Qian F, Southard TE. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005 Feb; 127(2):208-13.
38. Naini FB, Gill DS. Facial aesthetics: 1. Concepts and canons. *Dent Update*. 2008 Mar; 35(2):102-4, 106-7.
39. Naini FB, Gill DS. Facial aesthetics: 2. Clinical assessment. *Dent Update*. 2008 Apr; 35(3):159-62, 169-70.
40. Naini FB, Moss JP, Gill DS. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity, and controversy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006 Sep, 130(3):277-82.
41. Newton JT, Prabhu N, Robinson PG. The impact of dental appearance on the appraisal of personal characteristics. *Int J Prosthodont*. 2003; 16(4):429-34
42. Panossian AJ, Block MS. Evaluation of the smile. Facial and dental considerations. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68:547-554.
43. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *Angle Orthod*. 1992; 62(2):91-100.

44. Ravon NA, Handelsman M, Levine D. Multidisciplinary care: periodontal aspects to treatment planning the anterior esthetic zone. *J Calif Dent Assoc.* 2008 Aug; 36(8):575-84.
45. Reddy MS. Achieving gingival esthetics. *J Am Dent Assoc.* 2003 Mar; 134(3):295-304.
46. Rifkin R. Facial analysis: a comprehensive approach to treatment planning in aesthetic dentistry. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 2000 Nov-Dec; 12(9):865-71.
47. Ritter DE, Gandini LG, Pinto Ados S, Locks A. Esthetic influence of negative space in the buccal corridor during smile. *Angle Orthod.* 2006 Mar; 76(2):198-203.
48. Robbins JW. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. *Pract Periodont Aesthet Dent.* 1999 Mar; 11(2):265-72.
49. Rossi R, Benedetti R, Santos-Morales RI. Treatment of altered passive eruption: periodontal plastic surgery of the dentogingival junction. *Eur J Esthet Dent* 2008;3(3): 212-23.
50. Sanavi F, Weisgold AS, Rose LF. Biologic width and its relation to periodontal biotypes. *J Esthet Dent.* 1998; 10(3):157-63.
51. Sandler PJ, Alsayer F, Davies SJ. Botox: a possible new treatment for gummy smile. *V.J.O. [Internet].* 2007 Feb [cited 2007 Apr 10]; 7(4):30-4.
52. Sarver DM, Ackerman MB. Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile analysis and treatment strategies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Aug; 124(2):116-27
53. Sarver DM, Yanosky M. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part3. Laser treatments for tooth eruption and soft tissue problems. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Feb; 127(2):262-4
54. Silberberg N, Goldstein M, Smidt A. Excessive gingival display – Etiology, diagnosis, and treatment modalities. *Quintessence Int.* 2009 Nov-Dec; 40(10):809-18.
55. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russel CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *J Clin Periodontol.* 1999 Mar; 26(3):153-7.
56. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent.* 1984 Jan; 51(1):24-8.

57. Vacek JS, Gher ME, Assad DA, Richardson AC, Giambarresi LI. The dimensions of the human dentogingival junction. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1994 Apr; 14(2):154-65.
58. Van de Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness .Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod*. 2007 Sep; 77(5):759-65.
59. Van der Geld P, Oosterveld P, Schols J, Kuijpers-Jagtman AM. Smile line assessment comparing quantitative measurement and visual estimation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011 Feb; 139(2):174-80.
60. Vig RG, Brundo GC. The kinetics of anterior tooth display. *J Prosthetics Dent*. 1978 May; 39(5):502-4
61. Volchansky A, Cleaton-Jones PE. Delayed passive eruption. A predisposing factor to Vincent's infection?. *J Dent Asso S Africa*. 1974; 29:291-294
62. Waldrop TC. Gummy Smiles: The Challenge of Gingival Excess: Prevalence and Guidelines for Clinical Management. *Semi Orthod*. 2008; 14(4):260-271

## **9. ANEXOS**

### **LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1 Corte sagital do complexo dento-gengival
- Figura 2 Esquema para determinar a etiologia do excesso de exposição gengival
- Figura 3 Classificação morfológica de Erupção passiva alterada

### **LISTA DE TABELAS**

- Tabela 1 Exposição dentária média do incisivo central superior e inferior por idade
- Tabela 2 Exposição média dentária do Incisivo central superior e inferior por sexo
- Tabela 3 Exposição dentária média do incisivo central superior e inferior por raça
- Tabela 4 Média do comprimento e largura dos dentes ântero-superiores por sexo
- Tabela 5 Classificação de Erupção Alterada
- Tabela 6 Tratamento de Erupção passiva alterada de acordo com a classificação
- Tabela 7 Classificação do Excesso vertical maxilar

### **LISTA DE IMAGENS**

- Imagem 1 Proporções verticais faciais
- Imagem 2 Linha do sorriso baixa
- Imagem 3 Linha do sorriso média
- Imagem 4 Linha do sorriso alta
- Imagem 5 Extrusão dento-alveolar



## FIGURAS

Figura 1 – Corte sagital do complexo dento-gengival (Ahmad, 2005d)

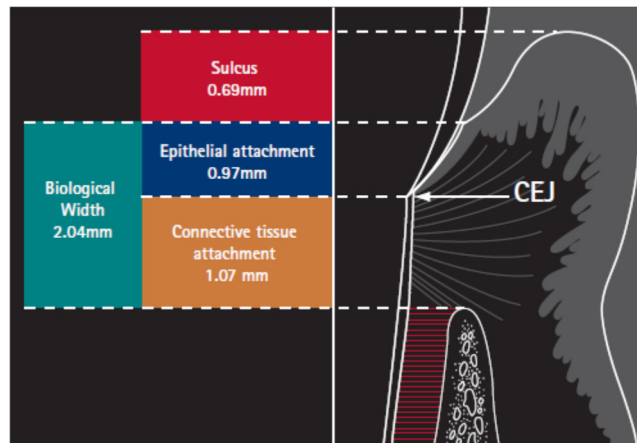


FIGURA 2 – Esquema para determinar a etiologia do excesso de exposição gengival.  
(Silberberg et al., 2009)

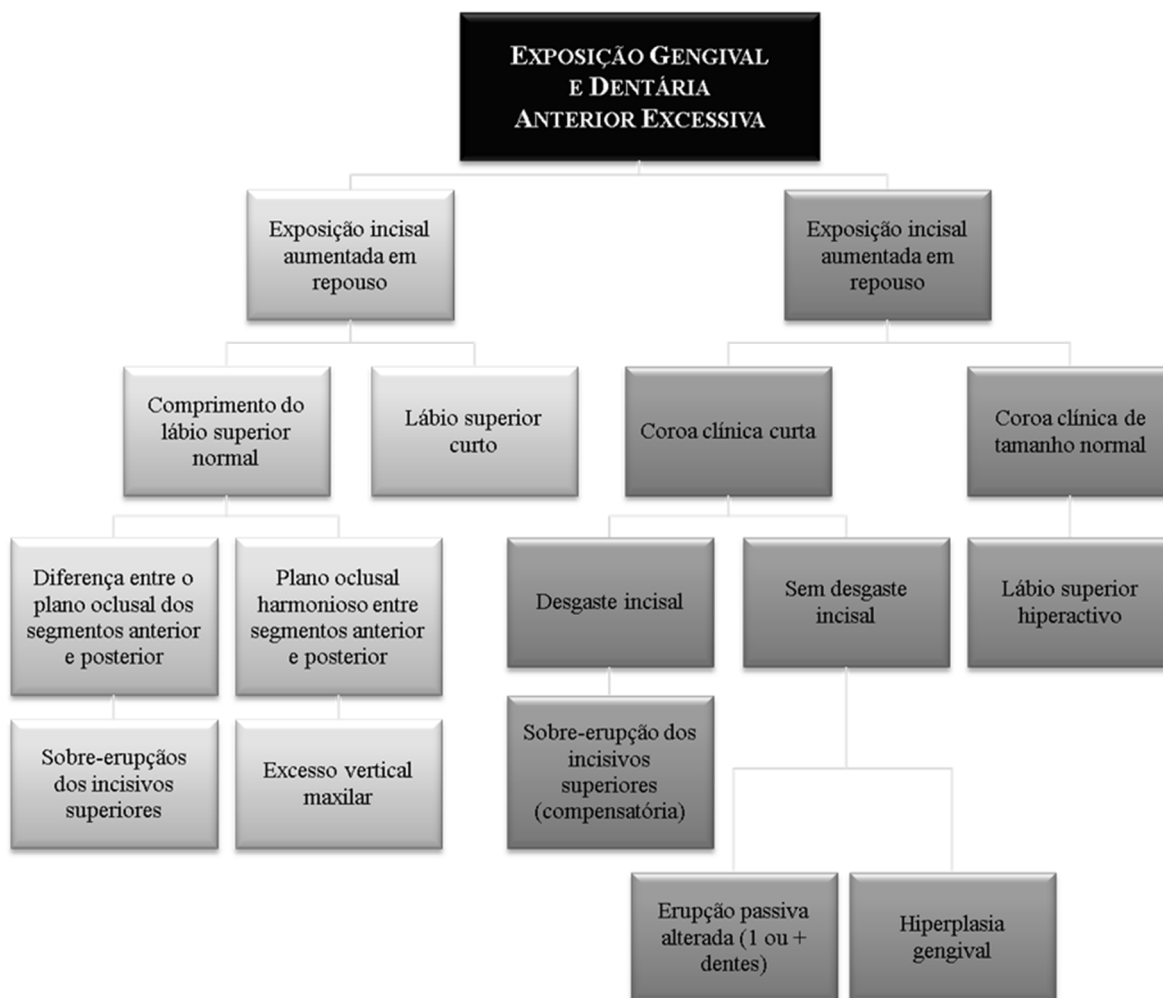
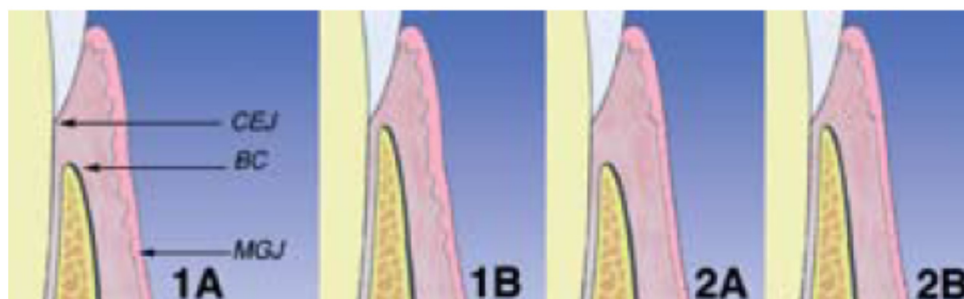


Figura 3 – Classificação morfológica de Erupção passiva alterada (Alpiste-Illueca,2011)



**TABELAS**

Tabela 1 – Exposição dentária média do incisivo central superior e inferior por idade.  
(Vig et al., 1978)

<b>Grupo etário (anos)</b>	<b>Incisivo central superior (mm)</b>	<b>Incisivo central inferior (mm)</b>
<b>≤ 29</b>	3.37	0.51
<b>30-39</b>	1.58	0.80
<b>40-49</b>	0.95	1.96
<b>50-59</b>	0.46	2.44
<b>≥ 60</b>	-0.04	2.95

Tabela 2 – Exposição média dentária do Incisivo central superior e inferior por sexo  
(Vig et al., 1978)

<b>Sexo</b>	<b>Incisivo central superior</b>	<b>Incisivo central superior</b>
<b>Masculino</b>	1,91mm	1,23mm
<b>Feminino</b>	3,40mm	0,49mm

Tabela 3 – Exposição dentária média do incisivo central superior e inferior por raça  
(Vig et al., 1978)

<b>Raça</b>	<b>Incisivo central superior (mm)</b>	<b>Incisivo central inferior (mm)</b>
<b>Caucasiana</b>	2.43	0.98
<b>Negra</b>	1.57	1.42
<b>Asiática</b>	1.86	1.58

Tabela 4 – Média do comprimento e largura (mm) dos dentes ântero-superiores por sexo (Sterrett et al., 1999)

<b>Sexo</b>	<b>Incisivo central</b>		<b>Incisivo lateral</b>		<b>Canino</b>	
	Largura	Comprimento	Largura	Comprimento	Largura	Comprimento
<b>Masculino</b>	8.59	10.19	6.59	8.70	7.64	10.06
<b>Feminino</b>	8.06	9.39	6.13	7.79	7.15	8.89

Tabela 5 – Classificação de Erupção Alterada (Chu et al., 2004)

<b>Erupção Alterada</b>	
<b>Tipo I-A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crista óssea alveolar apical à JAC</li> <li>• Quantidade adequada de gengiva queratinizada</li> <li>• Margem gengival livre a incisal da JAC</li> </ul>
<b>Tipo I-B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crista óssea alveolar ao nível da JAC</li> <li>• Quantidade adequada de gengiva queratinizada</li> <li>• Margem gengival livre a incisal da JAC</li> </ul>
<b>Tipo II-A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crista óssea alveolar apical à JAC</li> <li>• Quantidade inadequada de gengiva queratinizada</li> <li>• Margem gengival livre a incisal da JAC</li> </ul>
<b>Tipo II-B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crista óssea alveolar ao nível da JAC</li> <li>• Quantidade inadequada de gengiva queratinizada</li> <li>• Margem gengival livre a incisal da JAC</li> </ul>

Tabela 6 – – Tratamento de Erupção passiva alterada de acordo com a sua classificação (Garber, 2006)

<b>Opções de tratamento</b>	
<b>Tipo I-A</b>	Gengivectomia
<b>Tipo I-B</b>	Gengivectomia/Retalho reposicionado apicalmente e ressecção óssea
<b>Tipo II-A</b>	Retalho reposicionado apicalmente
<b>Tipo II-B</b>	Retalho reposicionado apicalmente e ressecção óssea

Tabela 7 - Classificação do Excesso vertical maxilar (Chu et al., 2004)

<b>Grau</b>	<b>Exposição gengival (mm)</b>	<b>Tratamento</b>
<b>I</b>	2-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrusão ortodôntica unicamente</li> <li>• Periodontal e ortodôntico</li> <li>• Periodontal e restaurador</li> </ul>
<b>II</b>	4-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodontal e restaurador</li> <li>• Cirurgia ortognática</li> </ul>
<b>III</b>	> 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirurgia ortognática unicamente ou acompanhada por terapêutica periodontal e restauradora</li> </ul>

## IMAGENS

Imagem 1 – Proporções verticais faciais (Naini, 2008)

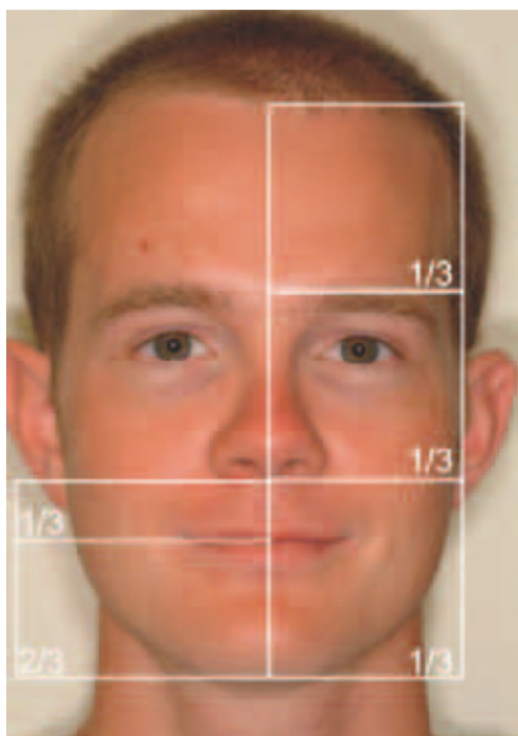


Imagem 2 – Linha do sorriso baixa (Silberberg et al., 2009)



Imagem 3 – Linha do sorriso média (Robbins,1999)



Imagem 4 – Linha do sorriso alta/Sorriso gengival (Robbins,1999)



**Imagem 5** – Extrusão dento-alveolar (Robbins,1999)

